

PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

Rec'd PCT/PTO 02 MAR 2005
PCT/ SE 03 / 0 1 3 5 9

REC'D 16 SEP 2003

WIPO PCT

10/526188

Intyg Certificate

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.



(71) Sökande Rosengrens Safe Pay AB, Göteborg SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0202586-4
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2002-09-02
Date of filing

Stockholm, 2003-09-03

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office


Sonia André

Avgift
Fee

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Best Available Copy

PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET
SWEDEN

Postadress/Adress
Box 5055
S-102 42 STOCKHOLM

Telefon/Phone
+46 8 782 25 00
Vx 08-782 25 00

Telex
17978
PATOREG S

Telefax
+46 8 666 02 86
08-666 02 86

Föreliggande uppfinning hänför sig till en anordning för hantering av sedlar och/eller andra dokument.

Närmare angivet avser uppfinningen en dylik anordning av det slag, som innefattar ett magasin, vilket innehåller ett flertal magasinsfickor, som var och en vid en ände uppvisar en kombinerad inmatnings- och utmatningsöppning, genom vilken en sedel eller annat dokument kan inmatas i eller utmatas från respektive ficka, och som var och en är försedd med organ för lösbar fasthållning av en i fickan inmatad sedel eller annat dokument i denna, varvid anordningen även innefattar styrbara drivorgan för magasinet, medelst vilka en valbar magasinsficka kan placeras med nämnda öppning framför minst en intill magasinet belägen inmatnings och/eller utmatningsstation, samt matningsorgan för styrbar inmatning av en sedel eller annat dokument i eller utmatning av en sedel eller annat dokument från nämnda ficka.

En särskilt för hantering av sedlar vid butikskassor e.d. avsedd anordning av nämnda slag är tidigare känd genom SE-C2 508 152. Denna kända anordning uppvisar emellertid i praktiken påtagliga olägenheter. För det första har det visat sig att förflyttningen av en utvald ficka hos magasinet till ett framför en inmatnings- och/eller utmatningsstation liggande läge icke kan ske med tillräckligt hög hastighet för att medge en mycket snabb inmatning av ett flertal sedlar efter varandra i resp. en mycket snabb utmatning av ett flertal sedlar efter varandra från magasinet. För det andra har det också visat sig att det möjliga antalet fickor hos magasinet är alltför begränsat för att tillgodose numera gällande önskemål beträffande det totala antal sedlar som magasinet bör kunna innehålla.

Uppfinningen har till ändamål att åstadkomma en förbättrad anordning av det inledningsvis angivna slaget, vid vilken de ovan angivna olägenheterna kan undvikas.

Uppfinningen grundar sig på insikten att huvudanledningen till de vid den kända anordningen förekommande begräns-

ningarna såväl med avseende på den möjliga takten för inmatning av sedlar i resp. utmatning av sedlar från magasinet som med avseende på det möjliga antalet fickor hos magasinet är att varje enskild magasinsficka är försedd med vid denna anordnade matningsorgan, som ger upphov till ett högt totalt tröghetsmoment hos magasinet och dessutom medför att fickorna vid sina nämnda ändar oundgängligen kommer att uppvisa en relativt hög tjocklek.

Den enligt uppfinningen för ovan nämnda ändamål föreslagna anordningen kännetecknas i första hand av att nämnda matningsorgan utgöres av vid nämnda station anordnade dylika organ och att nämnda fasthållningsorgan hos varje magasinsficka är bildade av minst ett par av intill nämnda öppning hos fickan anordnade fjädrande klämorgan, som är inbördes rörliga mellan å ena sidan klämlägen, i vilka de är inrättade att anligga fjädrande mot inbördes motsatta sidor hos en i fickan inmatad sedel eller annat dokument och fasthålla denna i fickan, och å andra sidan frilägen, i vilka de medger en obehindrad inmatning av en sedel eller annat dokument i eller utmatning av en sedel eller annat dokument från fickan.

Uppfinningen gör det möjligt att uppnå en kraftig reduktion av det totala tröghetsmomentet hos magasinet samtidigt som antalet magasinsfickor kan ökas avsevärt vid givna totala dimensioner hos magasinet.

Matningsorganen kan lämpligen innefatta åtminstone ett par styrbart roterbara valsar eller rullar, som är inrättade att anligga mot inbördes motsatta sidor hos en mellan dem införd sedel eller annat dokument.

Vidare kan nämnda klämorgan lämpligen vara inrättade att bringas att inta sina frilägen genom verkan av vid nämnda station anordnade påverkningsorgan för dem, medan de i opåverkat tillstånd strävar att inta sina klämlägen. Nämnda påverkningsorgan kan företrädesvis vara bildade av vid nämnda station anordnade kamorgan, med vilka klämorganen kan bringas till ingrepp genom en begränsad relativförflyttning av den

aktuella magasinshickan i riktning mot nämnda station. Varje magasinshicka kan härvid vara anordnad begränsat rörlig i magasinet för styrbar förflyttning av den mellan å ena sidan ett inre ändläge och å andra sidan ett yttre ändläge, till vilket den är inrättad att förflyttas temporärt enbart då den befinner sig framför en inmatnings- och/eller utmatningsstation.

Enligt en föredragen utföringsform av uppfinningen kan magasinet lämpligen utgöras av en roterbar magasinstrumma, som innehåller ett flertal sektorliknande magasinshickor, som är monterade begränsat rörliga i radiell led i magasinet. Magasinet kan dock alternativt vara utfört på annat sätt. Exempelvis kan det vara utfört för förflyttning av magasinshickorna utmed en oval bana i stället för utmed en cirkulär bana eller kan det utgöras av ett långsträckt, i dess längdriktning rätlinjigt fram och åter förskjutbart magasin.

Uppfinningen beskrivs nedan ytterligare under hänvisning till bifogade ritningar, på vilka

fig. 1 visar en perspektivvy av en anordning enligt en enbart såsom exempel vald utföringsform av uppfinningen,

fig. 2 en sidovy, i sektion, av nämnda anordning,

fig. 3 en perspektivvy av en i anordningen ingående styrbart roterbar magasinstrumma, visande enbart ett fåtal av ett stort antal i magasinstrumman ingående magasinshickor,

fig. 4 en sprängvy, i perspektiv, av en av magasinshickorna,

fig. 5 en detaljvy, i mot fig. 2 svarande sektion och i förstorad skala, åskådliggörande en framför en inmatningsstation hos anordningen belägen magasinshicka i ett inre ändläge, och

fig. 6 en motsvarande detaljvy, åskådliggörande nämnda magasinshicka i ett yttre ändläge.

Den på ritningen visade anordningen utgör en sedelhanteringsanordning, som i första hand är avsedd att utnyttjas tillsammans med ett kassaregister i en butik eller dylikt. Den kan dock användas även i andra sammanhang, t.ex. i en

betalningsautomat.

Anordningen innefattar följande huvuddelar, nämligen ett sedelmottagningsbord 10, en sedelläsare 11, en transportenhet 12, ett sedelmagasin 13, en sedelinmatningsanordning 14, samt en sedelutmatningsanordning 15.

Magasinet 13 utgöres av en medelst en elektrisk drivmotor 16 och en kuggremstransmission 17 styrbart roterbar generellt cylindrisk magasinstrumma, som innehåller ett stort antal sektorliknande magasinsfickor 18, som är monterade begränsat rörliga i radiell led mellan två gavelstycken 19. Såsom tydligast framgår av fig. 4 är varje magasinsficka 18 bildad av två motstående element 20, som vart och ett innefattar en generellt rektangulär plattliknande huvuddel 21 och två utmed dennas längsgående kanter förlöpande sido-flänsar 22 resp. 23. De båda elementen 20 är vid nämnda flänsar utformade med snäpporgan 24 resp. 25 för sammanhållning av dem vid varandra i lägen, i vilka de mellan sig bildar ett för upptagande av en sedel tjänande utrymme.

Varje magasinsficka 18 uppvisar vid dess radiellt yttre ände en kombinerad inmatnings- och utmatningsöppning 26, genom vilken en sedel kan inmatas i eller utmatas från fickan. Vidare är varje ficka 18 försedd med intill öppningen 26 belägna såsom fjädrande klämorgan verkande fasthållningsorgan för lösbar fasthållning av en i fickan inmatad sedel i denna. Dessa fasthållningsorgan är bildade av ett flertal vid huvuddelen 21 hos varje element 20 anordnade fjädrande fingrar 27, som kan fasthålla en i fickan 18 inmatad sedel genom fjädrande anliggning mot denna. Fingrarna 27 är så anordnade, att de vid det ena elementet 20 anordnade fingrarna i opåverkat tillstånd och då någon sedel ej är införd i fickan kan skjuta in ett kort stycke i mellan de vid det andra elementet 20 anordnade fingrarna belägna fria utrymmen.

För att medge en begränsad radiell rörlighet hos magasinsfickorna 18 är dessa vid sina mot gavelstyckena 19 vända sidor försedda med i radiellt förlöpande styrspår 28 i gavelstyckena inskjutande styrtappar 29. Vidare är varje magasins-

ficka vid dess ena sida försedd med en fjädrande spärrhake 30, medelst vilken den normalt kan fasthållas i ett inre, radiellt indraget läge.

Då en sedel skall inmatas i den ovan beskrivna anordningen placeras den på bordet 10, varefter den införes i sedelläsaren 11. Efter en i denna genomförd kontroll av sedelns giltighet och bestämning av sedelns valör överföres sedeln medelst transportenheten 12 till inmatningsanordningen 14, vilken bildar en intill magasinet belägen inmatningsstation, vid vilken sedeln kan inmatas i en valbar ledig magasinsficka 18.

Inmatningen åstadkommes genom att den valda magasinsfickan 18, sedan den placerats framför inmatningsanordningen 14, aktiveras med hjälp av en elektriskt driven manöveranordning 31, som frigör spärrhaken 30 och genom ingrepp med en av styrtapparna 29 förflyttar magasinsfickan från dennas i fig. 5 visade inre ändläge till ett i fig. 6 visat radiellt utskjutande yttre ändläge. Under denna förflyttning av fickan 18 bringas fingrarna 27 till ingrepp med vid anordningen 14 anordnade kamorgan 32, som förflyttar fingrarna från dessas tidigare klämlägen till på avstånd från varandra belägna frilägen.

Med hjälp av två i inmatningsanordningen 14 ingående styrbart roterbara matarrullar 33, som är inrättade att anligga mot inbördes motsatta sidor hos en mellan dem införd sedel, kan sedeln sedan utan hinder från fingrarna 27 införas i fickan 18. En elektrooptisk sensor 34 avkänner då sedeln nått ett förutbestämt läge, i vilket dess bakkant närmar sig rullarna 33. Härvid bringas manöveranordningen 31 att inleda en återgångsrörelse hos fickan 18. Samtidigt anpassas den hastighet med vilken rullarna 33 strävar att frammata sedeln till den hastighet med vilken fickan 18 förflyttas radiellt in i magasinstrumman. Fingrarna 27 frigöres härefter från sitt tidigare ingrepp med kamorganen 32 och bringas till fjädrande anliggning mot inbördes motsatta sidor hos sedeln för att sedan fasthålla denna i ett sådant

läge i fickan 18 att sedeln kommer att utskjuta utanför fickan med ett kort bakre parti hos den. Då fickan återförts till sitt inre ändläge, är anordningen redo för förnyat införande av en sedel i den.

Utmatningsanordningen 15 bildar en intill magasinet 13 belägen utmatningsstation, vid vilken en sedel i sänder kan utmatas från magasinet.

Utmatningen åstadkommes, sedan en valbar ficka 18 placerats framför utmatningsanordningen 15, på ett i förhållande till den tidigare beskrivna inmatningen av en sedel vid inmatningsstationen omvänt sätt. För förflyttning av en framför utmatningsanordningen 15 belägen magasinssicka 18 i radiell led finns en elektriskt driven manöveranordning 35, som arbetar på samma sätt som anordningen 31. Vid utmatningsanordningen finns styrbara matarrullar 36 och en elektro-optisk sensor 37.

Anordningen innefattar även en på ritningen icke visad styr- och övervakningsenhet, i vilken information om innehållet i magasinet fortlöpande lagras i form av individuell information om innehållet i varje enskild magasinssicka. Information om valören hos en i magasinet inmatad sedel tillföres nämnda enhet från sedelläsaren 11, medan information om en vid ett givet tillfälle mitt för inmatningsanordningen 14 resp. utmatningsanordningen 15 belägen magasinssickas identitet tillföres nämnda enhet från en med kodorgan 38 hos magasinet samverkande icke visad sensor.

Uppfinningen är icke begränsad till den ovan beskrivna och på ritningarna visade utföringsformen. Många andra utföringformer är i stället tänkbara inom uppfinningstankens ram, sådan denna definieras i de efterföljande patentkraven. Såsom exempel kan nämnas att anordningen icke med nödvändighet behöver vara försedd med skilda inmatnings- och utmatningsanordningar utan alternativt i stället kan vara försedd med en kombinerad in- och utmatningsanordning. Vidare framhålls att anordningen kan vara utförd för att hantera andra dokument än sedlar.

Patentkrav

1. Anordning för hantering av sedlar och/eller andra dokument, innefattande ett magasin, vilket innehåller ett flertal magasinshickor, som var och en vid en ände uppvisar en kombinerad inmatnings- och utmatningsöppning, genom vilken en sedel eller annat dokument kan inmatas i eller utmatas från respektive ficka, och som var och en är försedd med organ för lösbar fasthållning av en i fickan inmatad sedel eller annat dokument i denna, varvid anordningen även innefattar styrbara drivorgan för magasinet, medelst vilka en valbar magasinshicka kan placeras med nämnda öppning framför minst en intill magasinet belägen inmatnings- och/eller utmatningsstation, samt matningsorgan för styrbar inmatning av en sedel eller annat dokument i eller utmatning av en sedel eller annat dokument från nämnda ficka, k ä n n e t e c k n a d av att nämnda matningsorgan utgöres av vid nämnda station anordnade dylika organ och att nämnda fasthållningsorgan hos varje magasinshicka är bildade av minst ett par av intill nämnda öppning hos fickan anordnade fjädrande klämorgan, som är inbördes rörliga mellan å ena sidan klämlägen, i vilka de är inrättade att anligga fjädrande mot inbördes motsatta sidor hos en i fickan inmatad sedel eller annat dokument och fasthålla denna i fickan, och å andra sidan frilägen, i vilka de medger en obehindrad inmatning av en sedel eller annat dokument i eller utmatning av en sedel eller annat dokument från fickan.

2. Anordning enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d av att nämnda matningsorgan innefattar åtminstone ett par styrbart roterbara valsar eller rullar, som är inrättade att anligga mot inbördes motsatta sidor hos en mellan dem införd sedel eller annat dokument.

3. Anordning enligt krav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d av att nämnda klämorgan är inrättade att bringas inta sina frilägen genom verkan av vid nämnda station anordnade påverkningsorgan för dem, medan de i opåverkat till-

stånd strävar att inta sina klämlägen.

4. Anordning enligt krav 3, k ä n n e t e c k n a d av att nämnda påverkningsorgan är bildade av vid nämnda station anordnade kamorgan, med vilka klämorganen kan bringas till ingrepp genom en begränsad relativförflyttning av den aktuella magasinsfickan i riktning mot nämnda station.

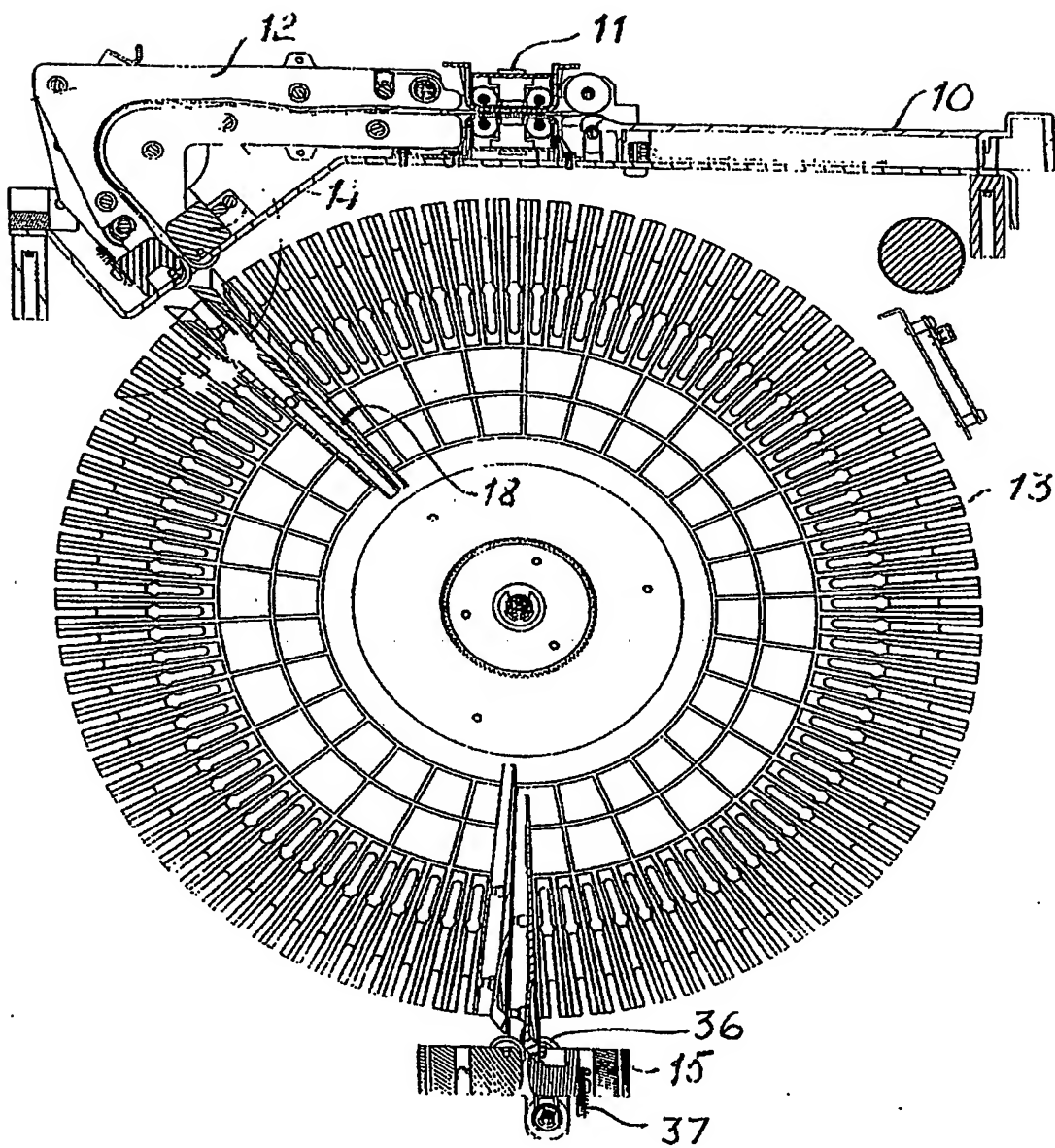
5. Anordning enligt krav 4, k ä n n e t e c k n a d av att varje magasinsficka är anordnad begränsat rörlig i magasinet för styrbar förflyttning av den mellan å ena sidan ett inre ändläge och å andra sidan ett yttre ändläge, till vilket den är inrättad att förflyttas temporärt enbart då den befinner sig framför en inmatnings- och/eller utmatningsstation.

6. Anordning enligt krav 5, k ä n n e t e c k n a d av att magasinet utgöres av en roterbar magasinstrumma, som innehåller ett flertal sektorliknande magasinsfickor, som är monterade begränsat rörliga i radiell led i magasinet.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
0

This diagram shows an exploded perspective view of a mechanical assembly. The main components are labeled with reference numerals: 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 31, and 35. Component 10 is a large rectangular plate. Component 11 is a series of parallel strips or fingers. Component 12 is a complex assembly of small rectangular blocks. Component 13 is a large, curved, ribbed structure. Component 15 is a small rectangular block. Component 16 is a small rectangular block. Component 17 is a long, thin rod or lever. Component 31 is a small rectangular block. Component 35 is a small rectangular block. The diagram illustrates the relative positions and assembly relationships of these components.

Fig. 2



00000000-16

00000000-02

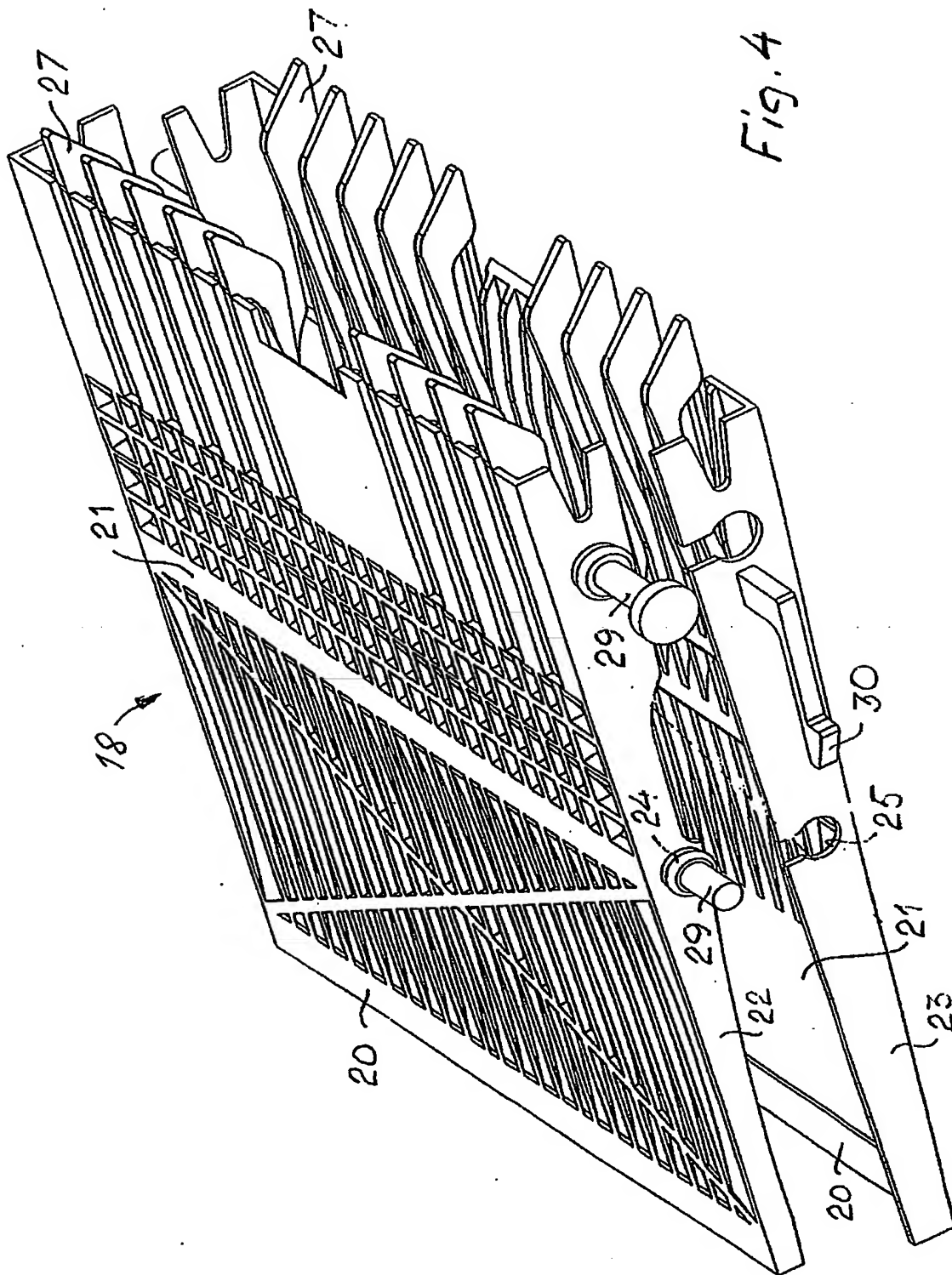


Fig. 4

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.